

Aus der II. medizinischen Poliklinik des Charité-Krankenhauses
zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus)

Die ambulante Behandlung des chronischen Ulcus ventriculi

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Max Sontheim

Arzt
aus Berlin

Tag der Promotion: 12. März 1926

Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Goldscheider

Referenten: Prof. Dr. Brugsch

Prof. Dr. Kraus

Meiner Martha



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Neben dem wissenschaftlichen Interesse für das „Ulcus ventriculi“ hat für den ärztlichen Praktiker eine große Bedeutung die Frage der Behandlung dieser so überaus häufigen Krankheit. Denn von tief einschneidender Wichtigkeit ist, insbesondere unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnissen, die Entscheidung: Arbeitsfähig oder arbeitsunfähig; oder positiv ausgedrückt: Welche Therapie ermöglicht es, den Patienten arbeitsfähig zu erhalten und langwierige, mit Bettruhe verbundene Kuren zu vermeiden?

Die Grundlage einer nicht nur symptomatischen, sondern einer kausalen — also der erstrebenswerten — Therapie bildet die Erkennung der Aetiologie und Pathogenese eines Vorganges.

Man unterscheidet das akute Magengeschwür — von dem hier nicht die Rede sein wird — vom chronischen, insbesondere was die Therapie anlangt. Aber auch im Hinblick auf die Aetiologie erhebt sich die Frage, warum das Geschwür in dem einen Fall außerordentlich rasch abheilt, während es in einem anderen Fall einen chronischen Verlauf nimmt mit einem Verschwinden und Wiederaufflammen der subjektiven und objektiven Manifestationen der Krankheit.

H. Strauß spricht von einer Ulcusdiathese und Boas unterscheidet das einzelne Geschwür von der Ulcuskrankheit. Der Wert der tierexperimentellen Erzeugung von Magengeschwüren ist für die Beurteilung dieser Probleme gering, weil echte chronische Magengeschwüre, die dem Ulcus rotundum entsprechen, nicht experimentell zu erzeugen sind.

Schwierig ist auch die Frage nach der Entstehung des Ulcus ventriculi zu beantworten. Man darf annehmen, daß das Magengeschwür aus einer primären Schleimhautläsion entsteht. Diese gibt erst dann Veranlassung zur Entwicklung des Geschwürs, wenn ein wirksamer Magensaft vorhanden ist. Es kommen also zwei Faktoren in Betracht.

Welche Erklärungen hat man für die Entstehung des Magengeschwürs gegeben?

Richtunggebend für die gegenwärtig im Vordergrund des Interesses stehende Anschauung von dem Zusammenhange zwischen Störungen des Nervensystems und Magengeschwür waren u. a. zuerst die Arbeiten von Schiff und Ebstein. Diese beobachteten nach Durchschneidung der Thalami optici, der Pedunculi cerebri, der Hälfte des Pons und der Medulla oblongata Magenblutungen und partielle Erweichungen der Magenschleimhaut.

Weiterhin sind zu nennen Koch, Ewald, Koboyashi u. a., die bei Hunden und Kaninchen nach Durchschneidung des Rückenmarks zahlreiche Schleimhautdefekte von Stigmacharakter, d. h. hämorrhagische Erosionen (Cruveilhier) oder nach Chiari und Marchand sogenannte peptische Erosionen beobachteten.

Nach Beneke sind diese Erosionen Vorstufen der Magengeschwüre. Beneke griff mit seiner Feststellung von der Entstehung der Stigmata auf dem Wege nervöser Gefäßverschlüsse auf die von Klebs aufgestellte Theorie zurück. Klebs hielt es für sehr wahrscheinlich, daß die Zirkulationsstörung infolge eines durch die Nerven vermittelten Gefäßkrampfes entsteht.

Fernerhin sind für die Beurteilung der neurogenen Komponente die Arbeiten von Eppinger und Heß zu nennen, die einiges Licht in die komplizierte und noch wenig geklärte Physiologie des visceralen Nervensystems zu bringen versuchten. Es ist in diesem Zusammenhange auf die von diesen Autoren aufgestellte Lehre von der Vagotonie einzugehen.

Eppinger und Heß verstehen unter „Vagotonie“ ein Ueberwiegen der Ansprechbarkeit des Vagus. Bei den Vagotonikern antwortet der Vagus auf Reize, bei denen er normalerweise sonst noch keinerlei Reaktion zeigt. Eine ganze Reihe von Symptomen krankhaft gesteigerter Erregbarkeit im visceralen Nervengebiet führen diese Autoren an, wir nennen u. a. nur Ptyalismus, Hyperacidität und Magenkrämpfe, gewisse Formen von Tenesmus, von chronischer, spastischer Obstipation sowie von nervösen Diarrhöen. Einen Kausalnexus jedoch zwischen Vagotonie und chronischem Magengeschwür stellten Eppinger und Hess noch nicht her.

Von Noorden ging in der Beziehung einen Schritt weiter. In der Annahme und unter der Voraussetzung, daß Magensekre-

tion und auch Motilität des Magens unter der Herrschaft des Vagus stehen, und daß ihr normaler Ablauf die Integrität des Vagus zur Voraussetzung hat, schloß v. Noorden, daß er überall da hohe Säurewerte finden würde, wo die pharmakologische Funktionsprüfung eine Hypertonie im Vagusgebiet annehmen ließ. Die Analysen ergaben dann auch dementsprechend, daß in fast allen Fällen die gefundenen Salzsäurewerte hoch waren.

Von Bergmann und seine Schule waren es, die dann nachdrücklich auf den kausalen Zusammenhang von Magengeschwür und visceralem Nervensystem hinwiesen. Die Beziehung zum Magengeschwür hat nach v. Bergmann's Untersuchungen nicht nur der Vagus, sondern auch der Sympathicus, so daß man von Störungen im gesamten vegetativen Nervensystem bei Ulcuskranken sprechen müsse. v. Bergmann hebt als besonders wichtig die lokale Spasmophilie der Muscularis mucosae der Magenwand hervor, die bei irgend einer Gelegenheitsursache auf reflektorischen Wege im dazu disponierten Individuum ausgelöst wird. Durch diesen Krampf in der Muscularis mucosae kommt es zu einer Kontraktionsanämie, die durch Abklemmung der durchtretenden Gefäße zur lokalen Ischämie der Magenschleimhaut führt. Die weitere Folge ist eine Nekrose, die der Magenverdauung unterliegt. Da außerdem, wie schon erwähnt, bei diesen stigmatisierten Patienten oft erhöhte Säurewerte sich finden, so kommt es bald nicht nur zu einer Erosion, sondern zu einem Ulcus. Diese stigmatisierten Patienten haben außerdem vermehrte Spasmen der Muscularis des Magens. Zu erwähnen ist schließlich noch die Feststellung v. Bergmann's daß der Pylorusreflex nicht nur ein einfacher Säurereflex sei, sondern daß er vor allem abhängig sei von der Inervationstendenz des Pylorus.

Van Yzeren und Lichtenbelt kamen auf experimentellem Wege zu gleichsinnigen Schlußfolgerungen. Sie erzeugten durch Vagotomien im Tierversuch *Ulcera ventriculi*, die große Ähnlichkeit mit den bei Menschen hatten.

Della Vedova konnte zeigen, daß durch elektrische Reizung, Verbrennung, Quetschung oder Durchschneidung des Plexus coeliacus Haemorrhagien, Erosionen und ulceröse Läsionen der Magenschleimhaut entstehen können. Della Vedova hält demgemäß die Veränderungen an der Magenschleimhaut für eine Folge von

trophischen Störungen, die durch Reizung des Bauchsympathicus verursacht werden.

Roessle nimmt an, daß zum mindesten in einer großen Anzahl von Fällen von rundem Magengeschwür es sich um eine der Genese nach sekundäre Krankheit handelt, eine, wie Roessle sie nennt, „zweite Krankheit“. Traumen, auch entfernter Körperteile, z. B. Schulterprellung und Rippenbrüche, können nach dieser Ansicht auf reflektorischem, nicht etwa embolischem, Wege ein Magengeschwür verursachen.

Gundelfinger saah experimentell bei Eingriffen am Ganglion coeliacum, nicht aber bei solchen am Vagus, Defekte im Magen. Er nimmt an, daß durch die Ganglienexstirpation der Einfluß des Sympathicus ausgeschaltet wird, so daß jetzt nur noch der Vagus zur Geltung kommen kann. In diesem Ueberwiegen des Vagustonus sei deshalb wohl die Ursache der Geschwürsbildung zu suchen. Allerdings erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Eingriffe an den Ganglien hier zunächst als Reiz wirken, der angiospastische Zustände am Magen und Darm hervorruft, und so die erste Entstehung der Geschwüre begünstigt wird.

Exner und Schwarzmann fanden bei 10 Fällen von Laparotomie wegen gastrischer Krisen in 6 Fällen Ulcera ventriculi.

Unsere Ausführungen über die neurogenen Theorien der Entstehung des chronischen Magenulcus abschließend, wollen wir noch ein Wort v. Bergmann's anführen. Dieser sagt: „Ueberall von den Zentren, von den postganglionären Fasern, von den Synapsen, vor allen Dingen aber von dem Plexus am Organ und speziell vom Auerbachplexus kann, so denke ich mir, die Disharmonie zwischen Vagus und Sympathicus ausgehen, die zum Spasmus führt; nicht nur an Reizung ist zu denken, auch die Aufhebung oder Minderung eines nervösen Impulses kann bekanntlich durch Ueberwiegen des antagonistischen Nervenapparates eine Erregbarkeit veranlassen, und ganz losgelöst vom Antagonismusproblem kann der neuromuskuläre Endapparat einschließlich seiner Plexus- und Ganglienhaufen disharmoniert sein.“

Der zweite wichtige Anschauungskreis für die Entstehung des chronischen Magengeschwürs ist derjenige, der nicht rein nervös vermittelte Zirkulationsstörungen in den größeren und kleineren Gefäßästen der Magenwand annimmt.

Schon Virchow vertrat die Ansicht, daß solche Zirkulationsstörungen innerhalb der größeren Aeste der die Magenwand versorgenden Gefäße manche Wandstellen zum Ausgangspunkt des Magengeschwürs machen können. Welcher Art diese Störungen sind, ob es sich um Embolien und Thrombosen in den zuführenden Arterien oder um venöse Stauung, oder auch um Veränderungen an den Gefäßen, oder schließlich um spastische Zustände im Arteriengebiet mit nachfolgender Hyperämie oder Haemorrhagie handelt, darüber bestehen die Verschiedenartigsten Hypothesen.

Virchow insbesondere spricht den Störungen im Gebiet des Pfortaderkreislaufes eine große Rolle zu. Weiterhin weist Virchow darauf hin, daß Erosionen und blutende Geschwüre bei akuten und chronischen Katarrhen, besonders solchen, die mit starken Spasmen einhergehen, auch wenn keine venöse Stauung vorliegt, entstehen können.

Merckel wies bei seinen pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Magengeschwüren verschiedentlich Embolien der kleinen Arterien, atheromatöse und aneurysmatische Veränderungen der Gefäßwandungen und sogar deren amyloide Entartung nach.

Hauser legt dem haemorrhagischen Infarkt, der durch Verstopfung kleiner, von der Submucosa zur Schleimhaut aufsteigenden Arterienästchen entsteht und schließlich durch Verdauung zum Geschwür wird, eine besondere Bedeutung bei.

Fibich unterband bei Hunden mehrere Gefäße des Magens und exzidierte ein Stückchen der Schleimhaut. Er verätzte sodann das Wundbett mit Salzsäure, und es entstanden Ulcerationen an der Magenschleimhaut. Diese unterschieden sich jedoch von den wahrhaft chronischen Magengeschwüren durch die Tatsache, daß sie stets eine gute und prompte Heilungstendenz zeigten.

Payr schädigte durch Injektionen von Tuschen, Dermatol und Paraffinemulsionen in die Gefäße der Magenwand sowie in die Netz- und Mesenterialvenen ganz bestimmte Schleimhautbezirke, die bis in die sechste Woche offen blieben.

Nach Sternberg ähnelten die Bildungen, die durch Injektion schwacher Formalin- oder Alkohollösungen und durch heiße physiologische Kochsalzlösungen entstanden, am meisten dem echten Magengeschwür.

Magengeschwüre auf der Basis von Zirkulationsstörungen infolge lokaler Arteriosklerose hat v. Lewin beobachtet, welcher bei Obduktionen sklerotische Veränderungen an den kleinen Arterien der Submucosa im Geschwürsgrund fand.

An dieser Stelle sind auch die Arbeiten von Aschoff und die seines Assistenten Stromeyer zu nennen, die uns besonders das Verständnis für die Chronizität von Ulcera des Magens infolge mechanisch ungünstiger Bedingungen gaben.

Aschoff betont, daß nur diejenigen akuten Geschwüre, die durch ihre Lokalisation an den kleinen Curvaturen, den Reibungs- oder Gleitcurvaturen, besonders mechanischen Reizungen und andererseits durch ihre Lokalisation vor den physiologischen Engen (Milz-Leberenge, Pankreas-Leberenge, Wirbelsäulen-Pankreas-Leberenge, Pylorusenge und schließlich auch Zwerchfellsenge und Schnürfurchenge) oder den pathologischen Engpässen der längeren Wirkung des Magensafts ausgesetzt sind, sich zu chronischen Geschwüren umwandeln können. Weiterhin seien nicht nur für das Chronischwerden und den Sitz, sondern auch für die Form der Geschwüre vor allem mechanische Momente und zwar die peristaltischen Wirkungen der Magenwandungen und die schiebenden Kräfte des Mageninhalts heranzuziehen.

Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß man auch mykotisch-toxämische Primärwirkungen als pathogenetischen Hauptfaktor des Magengeschwürs angesprochen hat. Bakterien oder deren Toxine gelangen durch eine Schleimhautläsion oder auf haematogenem Wege in das Gewebe der Magenwand, die sich an dieser Stelle in ein Ulcus umwandelt. Es sind hier u. a. die diesbezüglichen Arbeiten von Billroth, Nauwerk, Marchand, Beneke, und Letulle zu nennen. Eine wesentliche Rolle spielen jedoch die Krankheitskeime bei der Entstehung des Magengeschwürs wohl kaum.

Durch die Arbeiten von Arloing, Huber, Bauer, Kodon, Stiller, Brugsch u. a. sind die Konstitutionsfragen und dispositionellen Momente in den Vordergrund gestellt. Die Konstitution ist nach der gegenwärtigen Auffassung ein funktioneller Begriff. „In ihr offenbart sich die Leistungsfähigkeit des Körpers, bedingt durch die Zusammenarbeit der Organe, Gewebe und deren Teile. Sie ist etwas Variables in dem Sinne, daß sie durch äußere und innere

Bedingungen jeweilig in einem Gleichgewichtszustand bleibt, aus dem sie wiederum durch innere und äußere Bedingungen gebracht werden kann und deren Ergebnisse Störung des Gleichgewichts, d. h. Krankheit ist. Bestimmend für sie sind außer der durch exakte Methoden festzustellenden — dies gilt bereits für eine Reihe von Organen — Leistungsfähigkeit, ererbte Faktoren, die unter gewissen Voraussetzungen erst manifest werden können.“ Zu erweitern und in den Konstitutionsbegriff von Brugsch hineinzu-bringen ist diese Definition noch durch die Disposition. „Ich verstehe darunter ausschließlich zeitliche Momente. Sie sind häufig exogen verursacht und stehen außerhalb der für die Konstitution selbst in Betracht kommenden Faktoren, wie sie das Altern, die Entwicklungsjahre, die Pubertätszeit darstellen. Dahin sind also zu rechnen z. B. Einflüsse durch Ueberanstrengung, Abkühlung, vorübergehende Ernährungsbedingungen, psychische Faktoren, überstandene Krankheiten usw.“ (Fleischer).

Es ist sehr wahrscheinlich, daß vasomotorische Störungen, die ein Ulcus ventriculi zur Folge haben, in vielen Fällen konstitutionnell bedingt sind. Gegenwärtig weiß man über diese Zusammenhänge jedoch noch nicht viel.

In seltenen Fällen sind nach Traumen Magengeschwüre zur Beobachtung gekommen. Kroug fand unter einem sehr großen Material nur 8 Fälle, wo eine äußere Gewalteinwirkung eingesetzt hatte: 2 mal Fall auf den Magen, 4 mal Stoß gegen den Magen, 2 mal Sturz aus größerer Höhe. Die traumatischen Ulcera stellten einen Prozentsatz von nur 0,07 % dar. Psychische Traumen, denken wir nur an gewisse Formen der Kriegsneurosen, sind, insbesondere beim Vorliegen einer psychasthenischen Konstitution als ätiologisches Moment für das Magengeschwür mit in Anspruch zu nehmen.

Was den Mechanismus der Ulcusentstehung auf diesem Wege anlangt, so sei erwähnt, daß Aschoff die Bildung von, die Schleimhaut durchsetzenden, Rissen aus als möglich hinstellt. Von Leube sagt: „Traumen geben unter allen Umständen selten Veranlassung zu Magengeschwüren.“

Welche Zusammenhänge bestehen nun zwischen chronischem Magengeschwür und Veränderungen des Magenmechanismus und der Magenmotilität?

Die vielfach gebräuchliche Bezeichnung „Ulcus pepticum“ weist schon auf die Zusammenhänge zwischen Magensaft und Magengeschwür hin. Die Mehrzahl der älteren Autoren war der Ansicht, daß für die Entstehung des Magengeschwürs und insbesondere für die Unterhaltung eines chronischen Magengeschwürs eine Hyperazidität notwendig ist. Demgegenüber negiert Matthes, daß man in der Hyperazidität das ursächliche Moment des Magenulcus zu sehen habe. Er nimmt nur an, daß die Verheilung des Ulcus durch die überschüssige Salzsäure verhindert wird.

Boas äußert sich dahin, daß ausgesprochene Superazidität für den Heilungsverlauf eines Ulcus ungünstige Bedingungen setzt und vielfache Rezidive verursacht.

Auch Aschoff hält die ätiologische Rolle der Hyperazidität für fraglich und gibt nur zu, daß sie das schon bestehende Ulcus verschlimmert.

Eine Statistik Ewald's, die nur 35 % der Fälle als hyperacid angibt, widerspricht am meisten der Hyperaziditätstheorie (Riegel, v. Leube u. a.).

Im allgemeinen ergeben die Statistiken nicht so geringe Zahlen für die mit Hyperazidität verbundenen Fälle. So gibt z. B. Kroug die entsprechende Zahl mit 54 % an.

Inwieweit die Katzenstein'sche Antipepsintheorie, wonach bei einer Verminderung von Antipepsin in der Magenwand es zu einer Ulcusentstehung kommt, zutrifft, ist bis heute unentschieden. Von einer Reihe von Autoren wird diese Theorie abgelehnt.

Zusammenfassend können wir jedenfalls sagen, daß alle Versuche, die Entstehung des Magengeschwürs einer Selbstverdauungskraft des Magens ausschließlich zuzuschreiben, mißlungen sind.

Daß ungünstige Ernährungsverhältnisse durch direkte Schädigung des Magens (fortgesetzte Traumen) wie auch indirekt im Sinne der Schaffung eines wenig widerstandsfähigen Körpers von ätiologischer Bedeutung sind, kommt sicher in Betracht; daß Diätfehler ein chronisches Ulcus unterhalten bzw. neu aufflammen lassen, ist eine tägliche Erfahrung.

Als Ergebnis sämtlicher ätiologischen Erwägungen müssen wir sagen, daß nicht nur eine Ursache, sondern ein konditionelles Multiplum von Ursachen und Wirkungen, die vielfach durchein-

ander laufen, zur Entstehung des Magengeschwürs führt, es chronisch werden und es rezidivieren läßt. Zu den Noxen einer Zirkulationsstörung im weitesten Sinne kommt als zweiter pathogenetischer Faktor die chemische Eigenschaft des Magensaftes, der eine irgendwie geschaffene Läsion oder Nekrose der Magenwand zum Geschwür stempelt. Alle diese Faktoren bedürfen eines geeigneten Mediums, um aktiv zu werden. Es ist in der konstitutionell determinierten Quote der Ulcusbereitschaft gegeben.

Was die Diagnose anlangt, so wollen wir kurz anführen, daß an subjektiven Symptomen u. a. Schmerz, Appetitstörungen, an objektiven Symptomen u. a. Druckpunkte, veränderte Ausheberungsbefunde, okkulte Blutungen von größerer Bedeutung sind. Charakteristisch kann die Ulcusanamnese selbst bei sonst negativem objektivem Befund sein.

Die subjektiven und objektiven Fakta werden jedenfalls stets nur in Zusammenhang mit einander zu verwerten sein.

Auch das Röntgenverfahren ist kaum je imstande als einzige Untersuchungsmethodik ein *Ulcus ventriculi* zu offenbaren.

Immerhin haben wir gelernt, selbst wenn im Röntgenbild keinerlei Zeichen von direkten Erscheinungen eines *Ulcus*, wie Deformierungen, Nischen, Krater, Stenosen, *Perigastritis adhaesiva* vorhanden sind, indirekte Begleit- und Folgeerscheinungen diagnostisch zu verwerten. Wir nennen Stenosenperistaltik, den hypotonischen- ptotischen- ektatischen Magen, Hyperperistaltik mit schnellen Ermüdungserscheinungen, Spasmus und Unschärfe der Pylorusgegend, konstante Starre und Fixation einzelner Magenteile, große Intermediärschicht usw usw. Für sich allein können aber alle diese Symptome niemals die Diagnose entscheiden.

E. Schlesinger sagt diesbezüglich mit Recht, daß jedes einzelne Symptom ein beachtenswertes *Adjuvans* der Diagnose darstellt, das im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen und, in der Regel in mehrfacher Zahl vorkommend, auch bei negativem direkten Röntgenbefund eine sichere *Ulcusdiagnose* begründen kann. Der engste Anschluß an die Klinik ist auch hier unerläßliche Vorbedingung.

Was die Behandlung des chronischen Magengeschwürs betrifft, so kommen diätetische, medikamentöse, wie auch chirurgi-

sche Maßnahmen in Frage. Bezüglich der diätetischen Behandlung des chronischen Magengeschwürs ist zu bemerken, daß die älteren Autoren nahezu einmütig mehr oder weniger strenge Bettruhe vorschreiben und eine bestimmte Diät mechanisch anwenden. Mag es sich um das Diätchema von v. Leube, um das von Penzoldt, um das von Ewald, das von Lenhartz, das von Strauß oder das von Boas — um die wichtigsten herauszugreifen — handeln, stets wird die Kost im Bett gereicht, und die Dauer dieser eben angeführten Kuren wird mit 4—8 Wochen angegeben.

Was die Diät als solche betrifft, so meint Strauß, der in seinen Diätvorschriften relativ tolerant ist, daß gerade die Diätbehandlung als die aussichtsvollste Therapie besonders gründlich durchgeführt und im Zweifelsfalle eher zu lang als zu kurz bemessen werden soll. Für die überwiegende Mehrzahl der Fälle sei jedenfalls eine mindestens achtwöchige Dauer der Kur zu verlangen. Er fordert weiterhin, daß man bei jedem sicher festgestellten Ulcus neben den diätetischen Maßnahmen, die auf eine mechanische Schonung des Magens abzielen, von vornherein auch die Grundsätze der Bekämpfung der Sekretionssteigerung in das therapeutische Programm aufnehme. Er fand z. B. poliklinisch in 13 der Fälle von Ulcus ventriculi Hyperazidität, in der Hälfte der Fälle bestand Hyperazidität + Hypersekretion = Sekretionssteigerung.

Boas rät, erst 3—4 Monate nach Beginn der Kur Fleisch und Gemüse in normalem Zustande genießen zu lassen, dabei aber Grundsätzlich eine überwiegend laktovegetabilische Ernährung mit reichlich Butterfett, Sahne oder Olivenöl einzuhalten.

Die Resultate der Ulcusbehandlung sind abhängig von der Art des Krankenmaterials, der Diagnosenstellung, der Fassung des Begriffs Heilung oder Besserung usw. Von Leube gibt 90 % als geheilt an, Spriggs 76,4 %, Wolff-Ewald 55 %.

Bamberger gibt als geheilt 61,8 % an. Der Rest sind Mißerfolge einschließlich Früh- und Spätmortalität. Diese beträgt unter 810 nach v. Leube behandelten Ulcuskranken 4 %, während es unter 121 nach Lenhartz behandelten Fällen 2,5 % sind. Im Durchschnitt kam es in 24,6 % aller Fälle zu Rezidiven, ohne daß uns bis heute die Möglichkeit gegeben ist, durch irgendein inter-

nes Behandlungsverfahren zu einem wirklich befriedigenden Endresultat zu kommen.

Der Frage der rein ambulanten Behandlung des Ulcus ventriculi hat man bisher nicht eine Beachtung geschenkt, die der hohen sozialen Bedeutung einer derartigen Therapie entspricht. Fleischer hat wohl als erster auf diese Behandlungsart hingewiesen, die nunmehr auch Boas empfiehlt. Fleischer geht etwa folgendermaßen vor: Als oberster Leitsatz wird die Forderung der Schonung aufgestellt, die „optimalen“ Bedingungen gerecht zu werden hat. Im einzelnen hält er folgende Diätvorschriften für erforderlich. „Bei jedem „chronisch“ Ulcuskranken, also auch bei denjenigen, die 3 Wochen nach einer größeren Blutung sind, ist nach den Hauptmahlzeiten Horizontallagerung, wenn angängig im Bett, und Applikation warmer Thermophorumschläge für 1—2 Stunden dienlich. Die Wärme wirkt schmerzlindernd und die Horizontallagerung dürfte einen Einfluß auf mechanische Momente ausüben. Warme Umschläge lasse ich viele Wochen machen, auch wenn völlige Beschwerdefreiheit eingetreten ist, und ich führe eine kombinierte physikalisch-diätetische Behandlung mindestens 6 Monate lang durch.

Die Diät vermeide alle chemisch, grobmechanisch und thermisch reizenden Nahrungsmittel. Man gestattet also nicht Fleischbrühe, Fleischextrakte, saftige halb durchgebratene Fleischspeisen.

Auch durchgebratene müssen möglichst frei von sehnigen Bestandteilen sein. Scharf saure Speise und Getränke, scharfe Gewürze, konzentrierter Alkohol, stark CO₂-haltige Getränke und Kaffee sind ungeeignet. Man gibt keine groben Gemüse, wie sie z. B. die Kohlsorten und die grünen Bohnen darstellen, untersagt rohes Obst, Salate, Kompotte mit viel Kernen und Schalen,

Rettig, Radieschen, Mandeln, Rosinen, Nüsse usw. Man hat aber auch die Pflicht, Nahrungsmittel auszuschalten, deren Unbekömmlichkeit der Kranke selbst empfindet.

Im Vordergrund dessen, was man empfiehlt, stehen wiederum die Milchfette, besonders die Butter, das Gelbe. Von Brot reicht man Weißbrot, eventuell geröstet, man gibt Cakes, Zwieback, Biskuit, pürierte Gemüse, die besonders wieder als Butterträger Vorzüge haben, ebenso wie die Mehlsuppen, Milchsuppen, Schleimsuppen, durchgeschlagene Kartoffel- und Erbssuppen und

ähnliches. Ferner reicht man pürierte Kompotte, Fruchtsäfte, Zerealien wie Reis und Grieß, Makkaroni, Nudeln, Omelettes, Eierspeisen, Flammeries, Puddings, zarte Käsesorten, von Getränken Wasser mit Fruchtsäften (gesüßt), Tee, Kakao, Schokolade, leichte nicht saure Weine, etwas Bier, Malzextrakt. Diese Zusammenstellung macht natürlich nicht den Anspruch irgendwie erschöpfend zu sein. Es ist auch nicht möglich, die Küchentechnik hier zu berücksichtigen. . . . Während der ganzen Kur dürfen keine Nahrungsmittel mit exzessiven Temperaturen gegeben werden, zumal es Kranke gibt, bei denen heiße Speisen und Getränke Schmerzen auslösen, wie es Kranke gibt, bei denen sehr niedrige Temperaturen dasselbe bewirken. Nahrung soll zweistündlich genommen werden; man vermeidet dadurch eine Ueberlastung des Magens. Es empfiehlt sich, Kranken, die mit einem Ulcus ohne größere Blutung in die Behandlung treten, zum mindesten in den ersten acht bis vierzehn Tagen eine ausschließlich pürierte Kost, die möglichst fleischfrei ist, zu geben.“ Streng individualisierend braucht man nicht bei jedem Ulcuskranken dauernd auf einem unbedingten Tabakverbot zu bestehen.

Die medikamentöse Therapie hat bei weitem nicht die Bedeutung der diätetischen. Sieht man von der Verordnung von Wismut sowie von Höllenstein, auf die man nach Boas wie nach Strauß verzichten kann, ab, so kommen, als mehr kausal wirkende Präparate, die Alkalien und das Atropin in Frage. Nach Fleischer gibt man am besten vor den Mahlzeiten ein Alkali und nach den Mahlzeiten Atropin. „Alkali bewirkt, vor dem Essen gegeben, ein verzögertes Einsetzen des Magensaftflusses, und Belladonna, die man vorteilhaft mit Kodein verbindet, wirkt schmerzstillend und sekretionsherabsetzend. Im allgemeinen genügen 0,0005 Atropin 3 mal täglich gegeben, während man bei den Alkalien sich wenig Beschränkung aufzuerlegen braucht. Eines der besten schmerzstillenden Mittel bei den sog. Superaziditätsbeschwerden der Ulcuskranken ist die Butter und nächst ihr Olivenöl bzw. Mandelöl und Gelbei.“ Weiterhin gibt Fleischer bei den ambulanten Kuren Karlsbader Mühlbrunnen und zwar 3 mal täglich 0,2 l angewärmt morgens nüchtern, nachmittags vor der Nachmittagsmahlzeit (Vesper) und abends unmittelbar vor dem Zubettgehen.

Ueber die Ergebnisse der von Fleischer angegebenen Behandlungsart habe ich mir an dem Krankenmaterial der II. medizinischen Poliklinik der Charité ein Urteil zu bilden versucht.

Es handelte sich ausschließlich um Männer, die in der ersten Hälfte des Jahres 1924 die Poliklinik aufgesucht hatten (Anfang Januar bis Anfang Juni). Es wurden nur Fälle mit absolut sicher gestellter Diagnose berücksichtigt. Die Zusammenstellung ergab 60 Fälle.

Was das Alter anlangt, so waren fast 40 % der Fälle in einem Alter zwischen 30 und 40 Jahren, 21 % zwischen 20 und 30, 25 % zwischen 40 und 50, 11 % zwischen 50 und 60. Je 1 Fall war unter 20 bzw. über 60 Jahre.

Der Beginn des Leiden wird bis zu 25 Jahren zurückdatiert, sehr häufig allerdings 3—5 Jahren, oft auch nur Monaten oder einer Anzahl von Wochen.

In den seit Jahren sich bemerkbar machenden Fällen besteht im allgemeinen die gegenwärtige Periode der neu aufgeflammten Beschwerden seit wenigen Wochen.

Die Art der Beschwerden ist im wesentlichen von einer auffallenden Gleichmäßigkeit. Schmerzen nach der Hauptmahlzeit stehen im Vordergrund, in etwa der Hälfte der Fälle setzten sie bis 1 Stunde nach Beendigung der Mahlzeit ein, nur in 5 Fällen fanden wir die Angabe: Schmerzen unabhängig vom Essen. Nur selten begannen die Schmerzen später als nach 3—4 oder gar 6 Stunden nach dem Essen. Zuweilen besteht Erbrechen, Obstipation, Völlegefühl, Blähungen.

In genau der Hälfte der Fälle findet sich die Diagnose: Ulcus parapyloricum. Alle diese Fälle hatten gleichzeitig eine digestive Supersektion.

In $\frac{1}{4}$ aller Fälle war die motorische Schwäche und Insuffizienz der Magenmuskulatur auffällig.

In etwa $\frac{1}{5}$ der Fälle wird der Sitz des Ulcus nicht genauer lokalisiert; an der kleinen Curvatur fand sich ein Ulcus nur in 2 Fällen.

In Bezug auf die Aziditätsverhältnisse ist zu verzeichnen, daß sich eine Subazidität in 12 Fällen = 20 %, eine normale Azidität in 17 Fällen = ca. 30 % und eine Hyperazidität in 31 Fällen = ca. 50 % vorfand.

Eine mehr oder weniger starke digestive Hypersekretion fand sich in $\frac{2}{3}$ aller Fälle. In über der Hälfte der Fälle waren die Speisereste gut verdaut, im übrigen meist mittelmäßig.

Sehr häufig konnte man eine schleimige Oberfläche, zuweilen mikroskopisch u. a. Zellkerne und Kartoffelzellen feststellen.

Alle Kranken waren röntgenologisch untersucht.

Die Ergebnisse der Behandlung sind folgende.

Operation wurde in 3 Fällen angewandt, in 3 anderen Fällen angeraten.

Eine Magenspülbehandlung mit Karlsbadersalz-Wasser kam in 4 Fällen zur Anwendung. Einer dieser Patienten gab nach 1 Monat über den Erfolg an: „Etwas besser“. Ein anderer berichtet nach dem gleichen Zeitraum: „Ohne Beschwerden, nur übler Geschmack morgens.“ In den beiden anderen Fällen ist infolge zu kurzer Behandlungsdauer (1 bzw. 2 Wochen) kein sicheres Urteil über den Erfolg der Spülbehandlung zu gewinnen.

Ein Schlußdatum der Behandlung ließ sich mit Sicherheit bei nicht ganz der Hälfte der Fälle angeben. Es lag meist wenige Wochen oder Monate nach dem Beginn der Behandlung, in Ausnahmefällen jedoch bis fast 2 Jahre danach.

Um Beispiele herauszugreifen, so finden wir einmal nach 4 Wochen die Angabe: Ohne Beschwerden, ein andermal nach etwa der gleichen Zeit: Gutes Befinden, weiterhin: 4 Monate lang ohne Beschwerden, dann wieder nach 4 Wochen: Gebessert usw.

In der anderen Hälfte der Fälle, wo sich ein eigentliches Schlußdatum der Behandlung nicht angeben läßt, die Patienten erschienen nach den ersten Untersuchungen und nach Festsetzung der Verordnung nicht mehr wieder, darf man wohl ohne wesentliche Fehlerquelle in der Mehrzahl der Fälle mit Besserung oder Beschwerdefreiheit rechnen. Im allgemeinen sucht ein Patient die Poliklinik nur dann nicht wieder auf, wenn er sich wohlfühlt.

Man kann also wohl in der überragenden Mehrzahl der Fälle von einem Erfolg der ambulanten Behandlung sprechen, besonders wenn man den Umstand nicht aus dem Auge verliert, daß die Patienten dauernd arbeitsfähig erhalten wurden.

Die Novoproteinbehandlung hat in der Poliklinik sich nicht bewährt, so daß sie aufgegeben wurde. Es mag an den äußeren Bedingungen liegen, daß die von anderer Seite (Pribram, Hampel, Grote und v. Bergmann, Perutz, Berger, Ruhmann u. a.) erreichten guten Ergebnisse dieser Behandlung nicht erzielt werden konnten.

Nun zu dem statistischen Material der Krankenkassen.

Bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin-Neukölln finden wir im Jahre 1920 bei einer Mitgliederzahl von 17 883 männlichen und 20 617 weiblichen Personen die Angabe „arbeitsunfähig infolge Magengeschwürs“ bei 40 männlichen und 95 weiblichen Mitgliedern, das sind bei den männlichen 0,22 ‰, bei den weiblichen ca. $\frac{1}{2}$ ‰ der Mitglieder. Hierbei ist aber folgendes zu bedenken: Wir finden außerdem, männlich und weiblich zusammengezogen, noch 15 mal die Diagnose „Magenbluten“, 18 mal die Diagnose „Magenkolik“, 21 mal die Diagnose „Magenkrämpfe“ und 334 mal die Diagnose „Magenleiden“. Mit diesen Angaben ist leider nicht viel anzufangen, denn sicherlich versteckt sich, vielleicht in der Mehrzahl dieser Fälle, die zusammen über 1 ‰ der Gesamtmitgliederzahl darstellen, hinter den angeführten Diagnosen ein Magengeschwür.

Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit war auch nicht zu ersehen, sie ist aber wohl mit einer ganzen Reihe von Wochen, vielleicht Monaten anzugeben. Jedenfalls wurden nach 26 bzw. 39 Wochen aus der Kasse „ausgesteuert“ wegen Magengeschwür 1, wegen Magenleiden 9 Patienten. Hierbei ist zu bedenken, daß häufig Patienten erst kurz vor diesen kritischen Terminen „arbeitsfähig“ werden.

Den Verlust an Arbeitsstunden durch auch nur einige Hundert, mehrere Wochen lang arbeitsunfähig geschriebene Patienten festzustellen, ist eine einfache Rechnung.

Interessant ist, daß an Sterbefällen in diesem Jahr sich 7 mal die unbestimmte Angabe „Magenleiden“ findet. (Außerdem 8 Todesfälle an Magenkarzinom.)

Aus den statistischen Mitteilungen der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin lassen sich leider nur die Todesfälle an „Magenleiden“ ersehen. Bei einem Mitgliederbestand von rund

500 000 betrugten diese Todesfälle im Jahre 1920 137, 1921 144, 1922 463, 1923 456, 1924 354. Wir können daraus vielleicht schließen, daß die Kulmination dieser Zahlen im Jahre 1922 bis 1923 mit der besonders schlechten Ernährung in diesen schlimmsten Inflationsjahren zusammenhängt. Einem Teil dieser sogenannten Magenleiden mögen Magengeschwüre zugrunde liegen.

Uebrigens kommt zu einem ähnlichen Ergebnis Nover an Hand des klinischen Materials der II. Medizinischen Klinik der Charité. Nover fand u. a. häufigeres Vorkommen von Magengeschwüren im Kriege, heftigeren Einsatz der Symptome, längere Dauer der durchschnittlichen Behandlung und schlechtere Heilerfolge.

Vergleichen wir die von Fleischer durchgeführte Art der ambulanten Behandlung des chronischen Magengeschwürs mit der sonst im allgemeinen geübten Methode, so drängt sich uns der Vergleich auf zwischen wiederum eben diesen gegenwärtig üblichen Diätkuren, z. B. der nach Lenhartz, und der alten strengen Leube-Kur.

Ausschlaggebend für die Beurteilung des Wertes einer Methode ist ihr serienweiser und langdauernder Erfolg.

Aus diesem Grunde wie auch im Hinblick auf die große soziale Bedeutung, die das Nichtarbeitsunfähigerklären des Patienten für sich in Anspruch nehmen darf, erscheint uns die an der II. medizinischen Poliklinik der Charité geübten Methode als vorbildlich.

Zum Schluß gestatte ich mir, Herrn Dr. Fleischer für Ueberlassung des Themas sowie für Rat und Hilfe meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Herrn Professor Brugsch danke ich ergebenst für die freundliche Uebernahme des Referats.

Literatur.

- Arloing: Les ulcérations tuberculeuses de l'estomac. Paris 1903.
- Aschoff: Ueber die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und über seine Beziehungen zum Krebs. (D. m. W. 1912, Nr. 11 S. 494.)
- Bamberger: Die innere und chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Berlin 1909.
- J. Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.
- Beneke: Ueber die haemorrhagischen Erosionen. (Verh. d. dtsh. path. Ges. XII S. 284.)
- Berger: Ueber Novoproteinbehandlung des Ulcus ventriculi bezw. duodeni. (M. m. W. 1924 Nr. 27 S. 924.)
- v. Bergmann: Das spasmogene Ulcus pepticum. (M. m. W. 1913 Nr. 4.)
- Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum. (Berl. kl. W. 1918 Nr. 22 u. 23.)
- Billroth: Ueber Duodenalgeschwüre nach Septicaemie. (W. m. W. 1867 S. 705.)
- Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. (7. Aufl. 1920 8. u. 9. Aufl. 1925.)
- Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten. Leipzig 1920.
- Brugsch: Ergebnisse d. gesamten Medizin (Band II. Separatabdruck Fleischer: Wesen, Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi (S. 323/390).
- Chiari: (zit. n. Boas.)
- Cruveilhier: Anatomie pathologique du corps humain. 2. Livre I.
- Ebstein: Experiment. Untersuch. üb. das Zustandekommen von Blutextravasaten. (Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1874 S. 183.)
- Eppinger u. Hess: Die Vagotonie. (v. Noorden's Samml. klin. Abhandl. . . . 1910 H. 9 u. 10.)
- Zur Pathologie des vegetativen Nervensystems. (Z. f. kl. M. Bd. 67—68.)
- Ewald: Magenkrankheiten. (Eulenburg's Real. Encz.)
- Exner u. Schwarzmann: Tabische Krisen, Ulcus ventriculi und Vagus. (W. kl. W. 1912 Nr. 38.)
- Fibich: Experiment. Untersuch. üb. d. Einwirkung der Gastroenterostomie auf das Ulcus ventriculi. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 79 S. 909.)
- F. Fleischer: Wesen, Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi. (Erg. d. ges. Med. Bd. II S. 323—390)
- Grote u. Bergmann: Ueber die Novoprotein-Behandlung des Magengeschwürs. (Z. f. d. ges. inn. Med. 1924 S. 337.)

- Gundelfinger: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1917 Bd. 30 H. 1 u. 2.)
- Hampel: Die Proteinkörpertherapie mit Novoprotin speziell bei *Ulcus ventriculi* nach Pribram. (Med. Kl. 1923 S. 901.)
- (Hauser: Das chronische Magengeschwür. . . (W. m. W. 1883 S. 136.)
- (Huber: Ueber die Heredität des *Ulcus ventriculi*. (M. m. W. 1907 Nr. 5 S. 204.)
- Katzenstein: Der Schutz des Magens gegen die Selbstverdauung. . . (B. kl. W. 1908 Nr. 39)
- Zur Pathogenese des *Ulcus ventriculi*. (Ref. M. m. W. 1911 S. 1101.)
- Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie. 1868.
- Koboyashi: Ueber experiment. Erzeugung von peptischen Erosionen. (Frankf. Zeitschr. f. Path. 1909 S. 566.)
- Koch: Die Lehre von der Verdauung. Berlin 1879.
- Kodon: Pathogenese des *Ulcus ventriculi*. (W. m. W. 1910 Nr. 34—35.)
- Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie.
- Kroug: Das Magenulcus nach Beobachtungen an der Medizinischen Klinik in Jena. (Med. Diss. Jena 1919.)
- Lenhartz: Eine neue Behandlung des *Ulcus ventriculi*. (D. m. W. 1904 Nr. 11 u. Kongr. f. inn. Med. 1909.)
- Letulle: Origine infectieuse de divers ulcères simples gastriques ou duodénaux. (Compt. rend. Acad. sc. Juin 1888sq)
- v. Leube: Diagnostik innerer Krankheiten. 1895.
- Zur Behandlung des Magengeschwürs. (D. m. W. 1909 Nr. 22.)
- v. Lewin: (zit. n. Boas.)
- Lichtenbelt: Ursachen des chronischen Magengeschwürs. Jena 1912.
- Marchand: Magenerweichung. (i. Eulenburg: Real. Enz. 3. Aufl. — Die Störungen der Blutverteilung. (Handb. d. Path. Krehl u. Marchand. Bd. 2 Abt. 1 S. 246.)
- Matthes: Untersuchungen über die Pathogenese des *Ulc. vent.* rot und über den Einfluß von Verdauungsenzym auf lebendes und totes Gewebe. (Zieglers Beitr. Bd. 13, 1913.)
- Die Behandlungsmethoden d. chronischen Magengeschwürs. (Sammlg. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffw. Krankh. Bd. II H. 4 Halle 1910.)
- Merkel: Kasuistische Beiträge zur Entstehung des runden Magen- und Duodenalgeschwürs. (Wien. med. Presse 1866 S. 755.)
- Nauwerk: Mykotisch-peptisches Magengeschwür. (M. m. W. 1895 S. 877.)

- v. Noorden: (zit. n. Boas.)
Nover: Ueber Ulcus ventriculi im Frieden und im Kriege. (Med. Diss. Berlin 1919.)
Payr: Ueber die Pathogenese, Indikationsstellung und Therapie des runden Magengeschwürs. (D. m. W. 1909 S. 1556.)
Penzoldt: (zit. n. Strauß.)
Perutz: Parenterale Eiweißkörpertherapie beim Ulcus ventriculi. (M. m. W. 1923 Nr. 52 S. 1527.)
Pribram: Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs. (D. m. W. 1925 Nr. 4.)
Riegel: Die Erkrankungen des Magens. 1907.
Roeble: Das runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms als „zweite Krankheit“. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1912 H. 4.)
Ruhmann: Der Weg zur kausalen Therapie des Ulcus pepticum. (Allg. med. Zentralztg. 1925 Nr. 23.)
Rütimeyer: Das runde Magengeschwür. (i. Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. Bd. V 1921.)
Schiff: (zit. n. Gundelfinger.)
E. Schlesinger: Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917.
Spriggs: (zit. n. Boas.)
Sternberg: Experimentell erzeugtes Magengeschwür (Verh. d. path. Ges. 1907 Bd. 11 S. 232.)
Stiller: Die asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart 1907
H. Strauß: Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten. 4. Aufl. Berlin 1922.
— Diätbehandlung von Hyperazidität, Hypersekretion und Ulcus pepticum. (D. m. W. 1914 S. 1705.)
— Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen. (Bibl. von Coler v. Schjerning 1919. XLI.)
Stromeyer: Die Pathogenese des Ulcus ventriculi. . . . (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1912 Bd. 54 H. 10.)
della Vedova: Experiment. Beitrag z. Kenntnis d. Pathog. d. Ulc. ventr. (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 8 1902 H. 3. 4 u. 5.)
Virchow: Historisches, Kritisches, Positives zur Lehre der Unterleibsaffektionen. (Virch. Arch. Bd. 5 1853 S. 281.)
Wolff: Ueber Entstehung und Behandlung des runden Magengeschwürs. (Volkmanns Sammlg. klin. Vort. f. inn. Med. Nr. 181—182).
van Yzeren: Die Pathogenese des chronischen Magengeschwürs. (Z. f. klin. Med. 1901 S. 181.)
Zweig: Ernährung bei Magenkranken. (i. Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. Bd. V. 1921.)
Geschäftsberichte der Allg. Ortskrankenkasse Berlin 1920/24.
Geschäftsber. der Allg. Ortskrankenkasse Neukölln 1920.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Max Sontheim, am 3. November 1873 zu Glasow i. Pomm. als Sohn des Kaufmanns Daniel Sontheim.

Ich besuchte zuerst die Dorfschule, dann die Bürgerschule und das Gymnasium zu Gartz a. O. bis zur Reifeprüfung am 8. März 1894. Hierauf widmete ich mich in Berlin dem Studium der Medizin, mußte dasselbe aber bald wegen der wirtschaftlichen Notlage aufgeben. Als Privatlehrer weiterhin tätig, verheiratete ich mich im November 1898 und nahm später das Medizinstudium wieder auf, absolvierte hier die ärztliche Vorprüfung und das ärztliche Staatsexamen im Jahre 1905. Seitdem übe ich in Groß-Berlin die ärztliche Praxis aus.

Während der Kriegsjahre 1915—1919 war ich zuerst Bat. Arzt beim 1. Minenwerfer-Ers. Bat. in Markendorf b. Jüterbog. Vom 1. November 1916 bis Mitte Januar 1917 war ich als ordin. Arzt am Reserve-Lazarett Luckenwalde und dann bis zum Kriegsende (1. März 1919) ordin. Arzt am Reserve-Lazarett Jüterbog, wo ich hauptsächlich Lungenkranke in Behandlung hatte.

Meine Lehrer waren:

Vorklinische Zeit: Blasius, du Bois-Reymond, Engelmann, Engler, E. Fischer, O. Hertwig, Landolt, J. Munk, Schwendener, F. E. Schulze, H. Virchow, Waldeyer,

Klinische Zeit:

E. v. Bergmann, Grawitz, Gerhardt, Greeff, Gusserow, Goldscheider, v. Hansemann, Heubner, F. Jolly, F. König, Lassar, E. v. Leyden, Liebreich, Langerhans, Mendel, v. Michel, Nagel Olshausen, Rubner, Senator, Strauß, R. Virchow.

Ihnen allen, meinen hochverehrten Lehrern, sage ich auch an dieser Stelle meinen ergebenen Dank.